

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR PAMPAQUEHUAR Y HUARAYPATA, DISTRITO DE QUIQUIJANA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO CUSCO.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN AMBAS MARGENES EN EL RIO QUEHUARMAYO SECTOR PAMPAQUEHUAR Y HUARAYPATA, DISTRITO DE QUIQUIJANA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO CUSCO.

I.- UBICACIÓN:

I.- UBICACIÓN:						M.D.	X
RÍO	QUEHUARMAYO	QUEBRADA		SECTOR	PAMPAQUEHUAR - HUARAYPATA	M.I.	X
DEPARTAMENTO	CUSCO	PROVINCIA	QUISPICANCHI	DISTRITO	QUIQUIJANA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		URUBAMBA - VILCANOTA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		SICUANI	

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	219121.00	NORTE INICIAL	8475214.00	ZONA	19 S
ESTE FINAL	221518.00	NORTE FINAL	8475383.00		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se encuentra ubicada al Oeste de la Cordillera Oriental y corresponden a las unidades denominadas El Altiplano y las estribaciones de la Cordillera Oriental. Se ubica a una altura de 3270 m.s.n.m. dentro de ellas se ubican algunas colinas bajas. Las estribaciones de la zona estudio, emergen abruptamente elevaciones de cerros, desde la planicie altiplánica. Regionalmente en la zona del proyecto se han encontrado las siguientes formaciones geológicas, describiéndose desde la más antigua a la reciente:

Formación Cay Cay (Jms-c) – Jurásico medio superior.- El análisis estratigráfico de la región de Cusco y su comparación con los de Bolivia, han permitido a CARLOTTO et al., (1997) establecer la presencia en la región de Cusco y Quiquijana, Cusipata y Yicani en la comunidad de Quehuer, particularmente en el cuadrángulo de Cusco, de una importante secuencia sedimentaria fluvio-éolica de posible edad Jurásica y denominada Formación Cay-Cay. Se trata de afloramientos de areniscas rojas y blancas intercaladas con coladas volcánicas y alineadas a lo largo de bandas de dirección NW-SE y cerca de accidentes antiguos que separan el Altiplano de la Cordillera Oriental. Estas areniscas han sido cartografiadas hasta el presente como pertenecientes al Grupo Mita (Permico-Triásico) o a formaciones mesozoicas, particularmente a la Formación Huancané (Neocomiana). Estas secuencias se hallan sobrecuadas en leve discordancia angular por la Formación Huancané (Cusco) o en discordancia de erosión por la Formación Maras del Cretáceo.

Formación Viluyo (ki-vi)- Cretáceo Inferior.- Se aprecia en la parte sur de la región sector sur oeste del mismo, aflora fundamentalmente en la Provincia de Quispicanchi. Secuencia sedimentaria de Areniscas arcósicas de grano fino con intercalación de capas delgadas de areniscas limolíticas y cuarzosas algo blanquecino

Formación Paucarbamba (Ki-pb)- Cretáceo Inferior.- La Formación Paucarbamba denominada así por (Chávez, 1995; Carlotto, en preparación). Esta formación aflora; En el distrito de Oropesa en el Flanco izquierdo del río Huatanay, junto a la formación Huancané en el poblado de Patambamba y Mucuyancha. En el distrito de Lucre aflora en el distrito de Humboldt en el Flanco izquierdo del río Huatanay, junto a la formación Huancané en el poblado de Huasachustana en la Quebrada Pinahua. En el distrito de Quiquijana en el Flanco derecho del río Vilcanota, junto a la formación Huancané en el poblado de Tio en la Quebrada Harachajaya. La Formación Paucarbamba reposa concordantemente sobre la Formación Huancané y aflora en casi todos los lugares donde lo hace la Formación Huancané, del que se distingue claramente por su coloración roja. Esta formación está constituida por una alternancia de areniscas calcáreas, margas, lutitas amarillas, rojizas y verdes, formando secuencias grano-estrato crecientes depositados en una plataforma litoral (Chávez, 1995). El espesor puede variar desde los 50 metros, hasta los 300 metros. Se le asignaba una edad comprendida entre el Aptiano superior-Albiano inferior (Cretácico medio). En la zona de intervención FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO QUEHUARMAYO, PROVINCIA DE QUISPICANCHI - CUSCO, el tipo de suelo es gravoso, arcilloso, canto rodado de 2" a 4" de diámetro y se ha presentado el deslizamiento aguas arriba de cuenca.

3.2.- HIDROLOGÍA.

La propuesta técnica analizada es la descolmatación del cauce de río, dicho material descolmatado será colocado a las riveras, y protegidos con espigones construidos con roca al volteo, utilizando maquinaria pesada necesaria, con la finalidad de recuperar las áreas de cultivos adyacentes al río y garantizar la producción agrícola en la comunidad de pampaquehual, se plantea descolmatar una longitud de 5237 m.l. aproximadamente. Para el cálculo de caudales máximos de diseño del río Quehuarmayo; se asume $T_r = 100$ años $Q = 12.00$ m³/s y para $T_r = 50$ años $Q = 8.00$ m³/s. respectivamente.

presentándose en el mes de febrero del presente año, poniendo en peligro a las Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habría presentado problemas por inundaciones y que caudal se habría presentado.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL.- En la actualidad, las áreas aledañas al río Quehuarmayo están en peligro constante de sufrir inundaciones, se aprecia, huellas dejadas por máximas avenidas recientes, notándose vestigios de arrastre de vegetación y material de acarreo por el efecto de las crecidas máximas en épocas de lluvia, cabe mencionar también con las inundaciones que se producen afecta a cultivos como choco, papa, duraznos, flores, cultivos diversos, viviendas, centro educativo, estadio deportivo y vías de comunicación, este fenómeno natural impredecible afecta a la economía de los pobladores de la comunidad de pampaquehuar.

Cultivos

Maiz: 25 has
Hortalizas: 50 has
Frutales: 5 has
Flores 10 has
Pastos mejorados: 30 has.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° 1750 Habitantes
N° 120 viviendas

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
350		✓		✓		

[illegible]

V.- PROPUESTA TÉCNICA:**5.1.-Estructural**

Se propone la instalacion de gaviones debido a la disponibilidad de piedra para llenado de gaviones, de la misma forma relajar la limpieza de cauce utilizando maquinaria necesaria e instalacion de disipadores de energia utilizando rollisos.

INSTALACION DE GAVIONES

Se propone Instalar gaviones en los puntos criticos de ambas margenes del cauce de la quebrada del rio quehuarmayo, en una longitud total de 5237 m.l.as caracteristicas tecnicas sera de

- Gavion tipo caja de 5.00 x 1.00 x 1.00 m
- Abertura de malla 10 x 12 cm
- Diametro de alambre de malla: 2.7 mm (PVC)
- Diametro de alambre de borde: 3.4 mm (PVC)
- Diametro de alambre de amarre: 2.20 mm (PVC)

DISIPADORES DE ENERGIA

Se propone Instalar disipadores de energia, con rollisos de eocalipto y se colocara piedra mediana aguas abajo y aguas arriba del disipador, para ello se requiere lo siguiente:

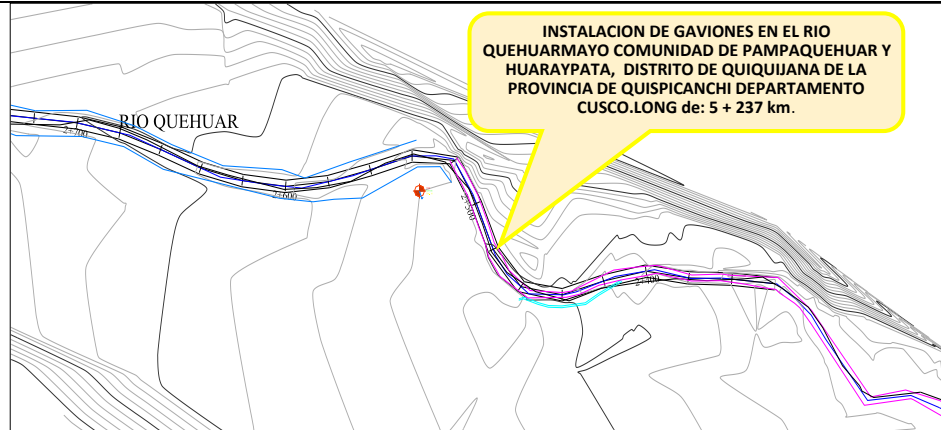
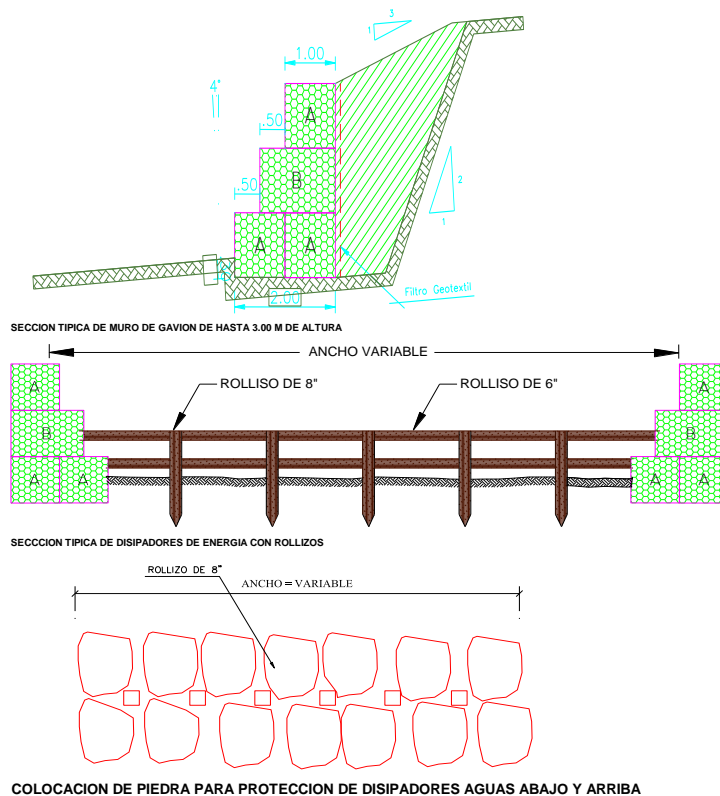
- Rolliso de eocalipto de 8" de diametro
- Rolliso de eocalipto de 6" de diametro
- Alambre N° 8

Se considera realizar descolmatacion de cauce de rio, con maquinaria pesada necesaria, seccion promedio es de 10 m de ancho en una longitud total de 5.237 km, para lo cual se requiere lo siguiente:

- Excavadora
- Bulldozer

5.2.- No estructurales

NINGUNA

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**6.1.-VISTA EN PLANTA****6.2.-VISTA DE PERFIL**

COLOCACION DE PIEDRA PARA PROTECCION DE DISIPADORES AGUAS ABAJO Y ARRIBA

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

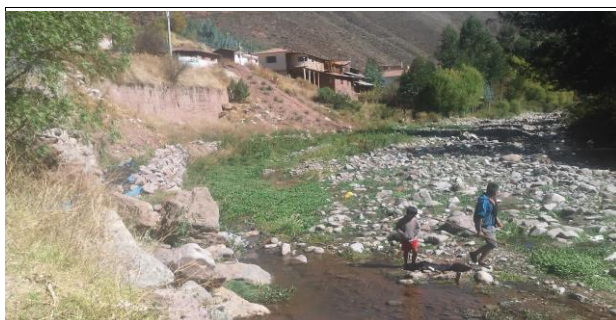


FOTO 01: Se aprecia el curso del agua DEKL RIO QUEHUARMAYO colmatado con material de canto rodado y con pendiente fuerte. Las margen derecha e izquierda de las riberas se encuentran erosionadas.



FOTO 02: Se aprecia las areas de cultivo afectado por erosion, cauce colmatado



FOTO 03: Se aprecia proximos a la ribera las instalaciones de envernaderos de hortalizas y floricultura, propensos a afectaciones.



FOTO 04: Se aprecia el cauce meandrico, afectando a las riberas margen derecha e izquierda, propenso a desbordes.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio Si.	Parcial Si.
01	TRABAJOS PROVISIONALES				15,185.00
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1.00	2,000.00	2,000.00
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	6.00	600.00	3,600.00
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	100.00	95.85	9,585.00
02	TRABAJOS PROVISIONALES				11,025.00
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	3,500.00	3.15	11,025.00
03	SEGURIDAD Y SALUD				59,670.00
03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	gb	1.00	3,850.00	3,850.00
03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	und	200.00	278.60	55,720.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,330,417.78
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	83,792.00	0.59	49,437.28
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3	261,850.00	12.53	3,280,980.50
05	MUROS DE GAVIONES				6,773,867.87
05.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES	m2	31,422.00	0.74	23,250.28
05.02	CORTE Y NIVELACION PARA INSTALACION DE GAVION	m3	10,967.70	26.26	288,199.60
05.03	SELECCION Y ACOPO DE PIEDRA PARA GAVIONES	m3	47,133.00	26.27	1,238,183.51
05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA 5'X1' X1"	und	4,000.00	436.83	1,747,320.00
05.05	RELLENO CON PIEDRA EN GAVION TIPO CAJA	m3	47,133.00	29.40	1,385,710.20
05.06	COSIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES TIPO CAJA	und	4,000.00	13.10	52,400.00
05.07	SELECCION Y ACOPO DE PIEDRA PARA COLCHONES	m3	3,142.20	29.58	92,946.28
05.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHONES TIPO RENO (5m x 2m x 0.3m - galan de 3.4 mm)	und	4,000.00	462.47	1,809,880.00
05.09	RELLENO CON PIEDRAS EN COLCHONES TIPO RENO	und	3,142.00	29.40	92,374.80
05.10	COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO	und	4,000.00	10.75	43,000.00
06	DISIPADORES DE ENERGIA CONTRA AVENIDAS				67,255.00
06.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA INSTA. DE DISIPADORES	m2	840.00	2.34	1,965.60
06.02	EXCAVACION PARA DISIPADORES DE ENERGIA	m3	336.00	22.75	7,644.00
06.03	INSTALACION DE ROLLIZOS VERTICALES	m	240.00	52.26	12,542.40
06.04	INSTALACION DE ROLLIZOS HORIZONTALES	m	500.00	39.05	19,525.00
06.05	ACOPO DE PIEDRA MEDIANA	m3	420.00	29.40	12,348.00
06.06	PROTECCION DE DISIPADORES CON PIEDRA	m3	420.00	31.50	13,230.00
07	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				38,754.54
07.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2	104,742.00	0.37	38,754.54



COSTO DIRECTO
GASTOS GENERALES (5%)
UTILIDAD (5%)

SUB TOTAL
IGV (18%)

TOTAL
SUPERVISION (1% CD)
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)
FICHA DEFINITIVA

TOTAL PRESUPUESTO

10,296,074.39
514,803.72
514,803.72
11,325,681.83
2,038,622.73
13,364,304.56
205,921.49
205,921.49
15,000.00
13,791,147.54

X- CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA.

TIEMPO:	180 DIAS								
ITEM	DESCRIPCION	DIAS	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	
01	TRABAJOS PRELIMINARES	180							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	1	100.00%						
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	02	100.00%						
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	180	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	
02	TRABAJOS PRELIMINARES	12							
02.01	CAMINOS DE ACCESO	12	100.00%						
03	SEGURIDAD Y SALUD	180							
03.03	SERIALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	180	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	
03.04	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	180	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS	180							
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	30	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	180	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	
05	MURO DE GAVIONES	180							
05.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES	60	10.00%	20.00%	70.00%				
05.02	CORTE Y NIVELACION PARA INSTALACION DE GAVION	120	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	
05.03	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA GAVIONES	180	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	
05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA 5'x1x1'	180	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	
05.05	RELLENO CON PIEDRA EN GAVION TIPO CAJA	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	
05.06	COSIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES TIPO CAJA	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	
05.07	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA COLCHONES	180	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	
05.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHONES TIPO RENO (5m)	180	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	
05.09	RELLENO CON PIEDRAS EN COLCHONES TIPO RENO	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	
05.10	COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	
6	DISIPADORES DE ENERGIA CONTRA AVENIDAS	180							
6.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA INST. DE DISIPADORES	60	50.00%	30.00%	30.00%				
6.01	EXCAVACION PARA DISIPADORES DE ENERGIA	120	20.00%	40.00%	30.00%	10.00%			
6.01	INSTALACION DE ROLLIZOS VERTICALES	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	
6.01	INSTALACION DE ROLLIZOS HORIZONTALES	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	
6.01	ACOPIO DE PIEDRA MEDIANA	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	
6.01	PROTECCION DE DISAPADORES CON PIEDRA	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	
7	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	10							
7.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	10							100.00%

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	M E S E S					
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
		1	2	3	4	5	6
1.01	Formulación de Ficha Técnica						
1.02	Contratación	X					
1.03	Ejecución		X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento			X	X	X	X
1.05	Liquidación					X	X

XI- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA
11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA TÉCNICA REFERENCIAL
Nombre, firma y sello

ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA
Nombre, firma y sello

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA
Nombre, firma y sello

DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.
* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

METRADOS GENERALES

PROYECTO: INSTALACION DE GAVIONES EN EL RIO QUEHUARMAYO COMUNIDAD DE PAMPAQUEHUAR, DISTRITO DE QUIQUIJANA DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI DEPARTAMENTO CUSCO..

Item	Descripción	Und.	N° veces	Ancho	Alto	Largo	Metrado
01	TRABAJOS PRELIMINARES						
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	u	1.00				1.00
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	6.00				6.00
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	1.00	10.00		10.00	100.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES						
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	2.00	3.50		500.00	3500.00
03	SEGURIDAD Y SALUD						
03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb		1.00			1.00
03.04	IMPLEMTO DE SEGURIDAD PERSONAL	und		200.00			200.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	2.00	8.00		5237.00	83792.00
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3		50.00	1.00	5237.00	261850.00
05	MURO DE GAVIONES						
05.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES	m2	2.00	3.00		5237.00	31422.00
05.02	CORTE Y NIVELACION PARA INSTALACION DE GAVION	m3	2.00	3.00	0.35	5237.00	10997.70
05.03	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA GAVIONES	m3	2.00	1.50	3.00	5237.00	47133.00
05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA 5"x1"x1" GALFAN DE 3.4 mm	u	4000.00				4000.00
05.05	RELLENO CON PIEDRA EN GAVION TIPO CAJA	m3	2.00	1.50	3.00	5237.00	47133.00
05.06	COSIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES TIPO CAJA	u	4000.00				4000.00
05.07	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA COLCHONES	m3	2.00	1.50	0.20	5237.00	3142.20
05.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHONES TIPO RENO (5m x 2m x 0.3m - galfan de 3.4 mm)	u	4000.00				4000.00
05.09	RELLENO CON PIEDRAS EN COLCHONES TIPO RENO	m3	2.00	1.50	0.20	5237.00	3142.20
05.10	COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO	u	4000.00				4000.00
6	DISIPADORES DE ENERGIA CONTRA AVENIDAS						
6.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA INST. DE DISIPADORES	M2	20.00	3.50		12.00	840.00
6.01	EXCAVACION PARA DISIPADORES DE ENERGIA	M3	20.00	3.50	0.40	12.00	336.00
6.01	INSTALACION DE ROLLIZOS VERTICALES	m	160.00		1.50		240.00
6.01	INSTALACION DE ROLLIZOS HORIZONTALES	m	20.00			25.00	500.00
6.01	ACOPIO DE PIEDRA MEDIANA	m3	20.00	3.50	0.50	12.00	420.00
6.01	PROTECCION DE DISAPADORES CON PIEDRA	m3	20.00	3.50	0.50	12.00	420.00
7	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL						0.00
7.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2		20.00		5237.00	104740.00
							0.00
							0.00

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

Presupuesto

Presupuesto	1002021	INSTALACION DE GAVIONES EN EL RIO QUEHUARMAYO COMUNIDAD DE PAMPAQUEHUAR, DISTRITO DE QUIQUIJANA DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI DEPARTAMENTO CUSCO.CUSCO.	Costo al	13/12/2022
Cliente	AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA			
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - QUIQUIJANA			

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	TRABAJOS PROVISIONALES				15,185.00
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1.00	2,000.00	2,000.00
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	6.00	600.00	3,600.00
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	100.00	95.85	9,585.00
02	TRABAJOS PROVISIONALES				11,025.00
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	3,500.00	3.15	11,025.00
03	SEGURIDAD Y SALUD				59,570.00
03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	3,850.00	3,850.00
03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	und	200.00	278.60	55,720.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,330,417.78
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	83,792.00	0.59	49,437.28
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3	261,850.00	12.53	3,280,980.50
05	MUROS DE GAVIONES				6,773,867.07
05.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES	m2	31,422.00	0.74	23,252.28
05.02	CORTE Y NIVELACION PARA INSTALACION DE GAVION	m3	10,997.70	26.26	288,799.60
05.03	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA GAVIONES	m3	47,133.00	26.27	1,238,183.91
05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA 5"X1" X1"	und	4,000.00	436.83	1,747,320.00
05.05	RELLENO CON PIEDRA EN GAVION TIPO CAJA	m3	47,133.00	29.40	1,385,710.20
05.06	COCIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES TIPO CAJA	und	4,000.00	13.10	52,400.00
05.07	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA COLCHONES	m3	3,142.20	29.58	92,946.28
05.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHONES TIPO RENO (5m x 2m x 0.3m - galfan de 3.4 mm)	und	4,000.00	452.47	1,809,880.00
05.09	RELLENO CON PIEDRAS EN COLCHONES TIPO RENO	und	3,142.00	29.40	92,374.80
05.10	COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO	und	4,000.00	10.75	43,000.00
06	DISIPADORES DE ENERGIA CONTRA AVENIDAS				67,255.00
06.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA INSTA. DE DISIPADORES	m2	840.00	2.34	1,965.60
06.02	EXCAVACION PARA DISIPADORES DE ENERGIA	m3	336.00	22.75	7,644.00
06.03	INSTALACION DE ROLLIZOS VERTICALES	m	240.00	52.26	12,542.40
06.04	INSTALACION DE ROLLIZOS HORIZONTALES	m	500.00	39.05	19,525.00
06.05	ACOPIO DE PIEDRA MEDIANA	m3	420.00	29.40	12,348.00
06.06	PROTECCION DE DISIPADORES CON PIEDRA	m3	420.00	31.50	13,230.00
07	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				38,754.54
07.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2	104,742.00	0.37	38,754.54
	COSTO DIRECTO				10,296,074.39
	GASTOS GENERALES (5%)				514,803.72
	UTILIDAD (5%)				514,803.72
					=====
	SUB TOTAL				11,325,681.83
	IGV (18%)				2,038,622.73
					=====
	TOTAL				13,364,304.56
	SUPERVISION (2%CD)				205,921.49
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)				205,921.49
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					=====
	TOTAL PRESUPUESTO				13,791,147.54

Fecha : 13/12/2022 12:00:00 a. m.

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1002021 INSTALACION DE GAVIONES EN EL RIO QUEHUARMAYO COMUNIDAD DE PAMPAQUEHUAR, DISTRITO DE QUIQUJANA DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI DEPARTAMENTO CUSCO.CUSCC						
Subpresupuesto	001 INSTALACION DE GAVIONES EN EL RIO QUEHUARMAYO COMUNIDAD DE PAMPAQUEHUAR, DISTRITO DE QUIQUJANA DE LA PROVIN						
Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		2,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Materiales						
02901500080003	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und		1.0000	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Partida	01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA					
Rendimiento	mes/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : mes		600.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Materiales						
0201060002	ALQUILER DE OFICINA	mes		1.0000	600.00	600.00	600.00
Partida	01.03	ALMACEN PARA LA OBRA					
Rendimiento	m2/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m2		95.85	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	0.2286	10.00	2.29	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	7.00	3.20	
	Materiales						5.49
02250201280002	CERCO DE TRIPLAY H=2.40M	m		1.0500	51.50	54.08	
0228030002	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2		1.1500	14.00	16.10	
02600100010004	FOCO AHORRADOR DE 45W CON SOQUET	und		0.2000	15.40	3.08	
0262150002	PUERTA DE MADERA PARA EXTERIORES: 1.2 X 2.40M PARA CAMPAMENTO	und		0.0500	180.00	9.00	
0272050013	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto		0.1000	18.50	1.85	
0272050014	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE	pto		0.1000	17.50	1.75	
02902300520010	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA	m2		0.0750	60.00	4.50	
							90.36
Partida	02.01	CAMINOS DE ACCESO					
Rendimiento	m2/DIA	1,250.0000	EQ. 1,250.0000	Costo unitario directo por : m2		3.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0013	10.00	0.01	
0101010005	PEON	hh	10.0000	0.0640	7.00	0.45	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0064	8.00	0.05	
	Materiales						0.51
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0480	17.00	0.82	
	Equipos						0.82
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.51	0.03	
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0064	280.00	1.79	
							1.82
Partida	03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		3,850.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Materiales						
0241020002	CINTA DE SEÑALIZACIÓN	rtl		10.0000	60.00	600.00	
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und		10.0000	25.00	250.00	
02901500080004	CARTEL DE INFORMACIÓN	und		15.0000	200.00	3,000.00	
							3,850.00
Partida	03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL					
Rendimiento	und/DIA	5,700.0000	EQ. 5,700.0000	Costo unitario directo por : und		278.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Materiales						
02670100010010	CASCO DE PROTECCION	und		1.0000	29.90	29.90	
0267020002	LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und		1.0000	7.20	7.20	
0267030008	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON	und		1.0000	4.50	4.50	
0267040009	MASCARILLA DE PROTECCION RESPIRATORIA	und		1.0000	5.00	5.00	
0267050001	GUANTES DE CUERO	par		1.0000	11.00	11.00	
0267050006	GUANTES DE JEBE	par		1.0000	6.00	6.00	
0267060020	PANTALON Y CASACA DE PROTECCION CON CINTAS REFLECTIVAS	und		1.0000	110.00	110.00	
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par		1.0000	25.00	25.00	
02902200070003	ZAPATOS DE PROTECCION PARA OBRA	par		1.0000	80.00	80.00	
							278.60

Partida	04.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	m2/DIA	1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2		0.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0053	7.00	0.04	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	5.0000	0.0267	10.00	0.27	
						0.31	
	Materiales						
02130300010002	YESO DE 28 kg	bol		0.0100	10.00	0.10	
0231040002	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	p2		0.0200	4.00	0.08	
						0.18	
	Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0053	15.00	0.08	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.31	0.02	
						0.10	
Partida	04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA					
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		12.53	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0267	10.00	0.27	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	7.00	0.75	
0101010007	PORTAMIRA	hh	0.5000	0.0133	7.00	0.09	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.5000	0.0133	10.00	0.13	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0267	8.00	0.21	
						1.45	
	Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.2000	17.00	3.40	
						3.40	
	Equipos						
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	1.0000	0.0267	5.00	0.13	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.45	0.07	
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0267	280.00	7.48	
						7.68	
Partida	05.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES					
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2		0.74	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	9.00	0.14	
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.0800	7.00	0.56	
						0.70	
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0020	10.00	0.02	
						0.02	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.70	0.02	
						0.02	
Partida	05.02	CORTE Y NIVELACION PARA INSTALACION DE GAVION					
Rendimiento	m3/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3		26.26	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	10.00	0.67	
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.3333	9.00	3.00	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.3333	8.00	2.67	
0101010005	PEON	hh	4.0000	2.6667	7.00	18.67	
						25.01	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	25.01	1.25	
						1.25	
Partida	05.03	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA GAVIONES					
Rendimiento	m3/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3		26.27	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	10.00	0.67	
0101010003	OPERARIO	hh	0.2500	0.1667	9.00	1.50	
0101010005	PEON	hh	5.0000	3.3333	7.00	25.33	
						25.50	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.50	0.77	
						0.77	
Partida	05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA 5"X1" X1"					
Rendimiento	und/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und		436.83	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	10.00	0.67	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	9.00	6.00	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	8.00	5.33	
0101010005	PEON	hh	3.0000	2.0000	7.00	14.00	
						26.00	
	Materiales						
02043000010004	GAVIONES DE MALLA GALVANIZADA TIPO CAJA DE 5mm	und		1.0000	400.00	400.00	
02310100010004	MADERA TORNILLO 1"x 8"x3.5'	p2		0.0250	5.00	0.13	
0270010293	ALAMBRE DE BORDE DE 4mm	kg		0.6000	10.00	6.00	
0270010294	ALAMBRE DE ATIRANTAMIENTO DE 3.2mm	kg		0.4000	8.50	3.40	
						409.53	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	26.00	1.30	
						1.30	

Partida	05.05		RELLENO CON PIEDRA EN GAVION TIPO CAJA				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		29.40	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0400	10.00	0.40
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	0.8000	9.00	7.20
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	0.8000	8.00	6.40
0101010005	PEON		hh	5.0000	2.0000	7.00	14.00
							28.00
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	28.00	1.40
							1.40
Partida	05.06		COCIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES TIPO CAJA				
Rendimiento	und/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und		13.10	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0320	10.00	0.32
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.3200	9.00	2.88
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	8.00	2.56
0101010005	PEON		hh	3.0000	0.9600	7.00	6.72
							12.48
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	12.48	0.62
							0.62
Partida	05.07		SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA COLCHONES				
Rendimiento	m3/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3		29.58	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0667	10.00	0.67
0101010003	OPERARIO		hh	0.2500	0.1667	9.00	1.50
0101010004	OFICIAL		hh	0.5000	0.3333	8.00	2.67
0101010005	PEON		hh	5.0000	3.3333	7.00	23.33
							28.17
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	28.17	1.41
							1.41
Partida	05.08		SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHONES TIPO RENO (5m x 2m x 0.3m - galvan de 3.4 mm)				
Rendimiento	und/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und		452.47	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0667	10.00	0.67
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.6667	9.00	6.00
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.6667	8.00	5.33
0101010005	PEON		hh	3.0000	2.0000	7.00	14.00
							26.00
		Materiales					
02310100010005	MADERA TORNILLO 1"x 12"x 7"		p2		0.0700	4.50	0.32
0270010293	ALAMBRE DE BORDE DE 4mm		kg		0.4000	10.00	4.00
0270010294	ALAMBRE DE ATIRANTAMIENTO DE 3.2mm		kg		0.1000	8.50	0.85
02902100010006	COLCHON TIPO RENO DE 5mm X2mm X 0.30mm (GALFAN DE 3.40m)		und		1.0000	420.00	420.00
							425.17
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	26.00	1.30
							1.30
Partida	05.09		RELLENO CON PIEDRAS EN COLCHONES TIPO RENO				
Rendimiento	und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und		29.40	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0400	10.00	0.40
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	0.8000	9.00	7.20
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	0.8000	8.00	6.40
0101010005	PEON		hh	5.0000	2.0000	7.00	14.00
							28.00
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	28.00	1.40
							1.40
Partida	05.10		COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO				
Rendimiento	und/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und		10.75	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0320	10.00	0.32
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.3200	9.00	2.88
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	8.00	2.56
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.6400	7.00	4.48
							10.24
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	10.24	0.51
							0.51
Partida	06.01		TRAZO Y REPLANTEO PARA INSTA. DE DISIPADORES				
Rendimiento	m2/DIA	750.0000	EQ. 750.0000	Costo unitario directo por : m2		2.34	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0107	9.00	0.10
0101010005	PEON		hh	3.0000	0.0320	7.00	0.22
							0.32
		Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		0.2000	10.00	2.00
							2.00
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.32	0.02
							0.02

Partida	06.02	EXCAVACION PARA DISIPADORES DE ENERGIA					
Rendimiento	m3/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3		22.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.3333	9.00	3.00	
0101010005	PEON	hh	4.0000	2.6667	7.00	18.67	
						21.67	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.67	1.08	
						1.08	
Partida	06.03	INSTALACION DE ROLLIZOS VERTICALES					
Rendimiento	m/DIA	4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m		52.26	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	1.0000	9.00	9.00	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	1.0000	8.00	8.00	
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	7.00	14.00	
						31.00	
	Materiales						
02040100030001	ALAMBRE GALVANIZADO N° 8	kg		1.5600	6.00	9.36	
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 6"	kg		0.1000	6.00	0.60	
02410600010002	ROLLIZO DE 8"	m		1.5000	6.50	9.75	
						19.71	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	31.00	1.55	
						1.55	
Partida	06.04	INSTALACION DE ROLLIZOS HORIZONTALES					
Rendimiento	m/DIA	4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m		39.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	1.0000	9.00	9.00	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	1.0000	8.00	8.00	
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	7.00	14.00	
						31.00	
	Materiales						
02410600010002	ROLLIZO DE 8"	m		1.0000	6.50	6.50	
						6.50	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	31.00	1.55	
						1.55	
Partida	06.05	ACOPIO DE PIEDRA MEDIANA					
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		29.40	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	10.0000	4.0000	7.00	28.00	
						28.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	28.00	1.40	
						1.40	
Partida	06.06	PROTECCION DE DISIPADORES CON PIEDRA					
Rendimiento	m3/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3		31.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	9.00	6.00	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	8.00	5.33	
0101010005	PEON	hh	4.0000	2.6667	7.00	18.67	
						30.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	30.00	1.50	
						1.50	
Partida	07.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD					
Rendimiento	m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m2		0.37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0008	10.00	0.01	
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0480	7.00	0.34	
						0.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.35	0.02	
						0.02	

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1002021	INSTALACION DE GAVIONES EN EL RIO QUEHUARMAYO COMUNIDAD DE PAMPAQUEHUAR, DISTRITO DE QUIQUIJANA DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI DEPARTAMENTO CUSCO.CUSCO.				
Subpresupuesto	001	INSTALACION DE GAVIONES EN EL RIO QUEHUARMAYO COMUNIDAD DE PAMPAQUEHUAR, DISTRITO DE QUIQUIJANA				
Fecha	13/12/2022					
Lugar	081212	CUSCO - QUISPICANCHI - QUIQUIJANA				
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
MANO DE OBRA						
0101010002	CAPATAZ	hh	13,990.1016	10.00	139,901.02	
0101010003	OPERARIO	hh	61,803.7520	9.00	556,233.77	
0101010004	OFICIAL	hh	53,846.4427	8.00	430,771.54	
0101010005	PEON	hh	361,257.3746	7.00	2,528,801.62	
0101010007	PORTAMIRA	hh	3,482.6050	7.00	24,378.24	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	5,719.8514	10.00	57,198.51	
0101030008	CONTROLADOR	hh	7,013.7950	8.00	56,110.36	
					3,793,395.06	
MATERIALES						
0201040001	PETROLEO D-2	gal	52,538.0000	17.00	893,146.00	
0201060002	ALQUILER DE OFICINA	mes	6.0000	600.00	3,600.00	
02040100030001	ALAMBRE GALVANIZADO N° 8	kg	374.4000	6.00	2,246.40	
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 6"	kg	24.0000	6.00	144.00	
02043000010004	GAVIONES DE MALLA GALVANIZADA TIPO CAJA DE 5mm	und	4,000.0000	400.00	1,600,000.00	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	230.8440	10.00	2,308.44	
02130300010002	YESO DE 28 kg	bol	837.9200	10.00	8,379.20	
02250201280002	CERCO DE TRIPLAY H=2.40M	m	105.0000	51.50	5,407.50	
0228030002	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	115.0000	14.00	1,610.00	
02310100010004	MADERA TORNILLO 1"x 8"x3.5'	p2	100.0000	5.00	500.00	
02310100010005	MADERA TORNILLO 1"x 12"x 7"	p2	280.0000	4.50	1,260.00	
0231040002	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	p2	1,675.8400	4.00	6,703.36	
0241020002	CINTA DE SEÑALIZACIÓN	rlt	10.0000	60.00	600.00	
02410600010002	ROLLIZO DE 8"	m	860.0000	6.50	5,590.00	
02600100010004	FOCO AHORRADOR DE 45W CON SOQUET	und	20.0000	15.40	308.00	
0262150002	PUERTA DE MADERA PARA EXTERIORES: 1.2 X 2.40M PARA CAMPAMENTO	und	5.0000	180.00	900.00	
02670100010010	CASCO DE PROTECCION	und	200.0000	29.90	5,980.00	
0267020002	LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und	200.0000	7.20	1,440.00	
0267030008	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON	und	200.0000	4.50	900.00	
0267040009	MASCARILLA DE PROTECCION RESPIRATORIA	und	200.0000	5.00	1,000.00	
0267050001	GUANTES DE CUERO	par	200.0000	11.00	2,200.00	
0267050006	GUANTES DE JEBE	par	200.0000	6.00	1,200.00	
0267060020	PANTALON Y CASACA DE PROTECCION CON CINTAS REFLECTIVAS	und	200.0000	110.00	22,000.00	
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par	200.0000	25.00	5,000.00	
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und	10.0000	25.00	250.00	
0270010293	ALAMBRE DE BORDE DE 4mm	kg	4,000.0000	10.00	40,000.00	
0270010294	ALAMBRE DE ATIRANTAMIENTO DE 3.2mm	kg	2,000.0000	8.50	17,000.00	
0272050013	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	10.0000	18.50	185.00	
0272050014	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE	pto	10.0000	17.50	175.00	
02901500080003	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1.0000	2,000.00	2,000.00	
02901500080004	CARTEL DE INFORMACIÓN	und	15.0000	200.00	3,000.00	
02902100010006	COLCHON TIPO RENO DE 5mm X2mm X 0.30mm (GALFAN DE 3.40m)	und	4,000.0000	420.00	1,680,000.00	
02902200070003	ZAPATOS DE PROTECCION PARA OBRA	par	200.0000	80.00	16,000.00	
02902300520010	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA	m2	7.5000	60.00	450.00	
					4,331,482.90	
EQUIPOS						
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	6,991.3950	5.00	34,956.98	
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	444.0976	15.00	6,661.46	
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	7,013.7950	280.00	1,963,862.60	
					2,005,481.04	
				Total	S/.	10,130,359.00

Fecha : 13/12/2022 12:00:00 a. m.

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES

CRONOGRAMA DE OBRA

ENTIDAD : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUIQUIJANA
OBRA FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR PAMPAQUEHUAR Y HUARAYPATA, DISTRITO DE QUIQUIJANA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI,
TIEMPO: DEPARTAMENTO CUSCO.
180 DIAS

ITEM	DESCRIPCION	DIAS	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06
01	TRABAJOS PRELIMINARES	180						
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	1	100.00%					
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	02	100.00%					
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	180	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
02	TRABAJOS PRELIMINARES	12						
02.01	CAMINOS DE ACCESO	12	100.00%					
03	SEGURIDAD Y SALUD	180						
03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	180	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
03.04	IMPLEMTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	180	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS	180						
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	30	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	180	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
05	MURO DE GAVIONES	180						
05.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES	60	10.00%	20.00%	70.00%			
05.02	CORTE Y NIVELACION PARA INSTALACION DE GAVION	120		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
05.03	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA GAVIONES	180	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
05.04	SUMNISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA 5"x1"x1" G	180	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
05.05	RELLENO CON PIEDRA EN GAVION TIPO CAJA	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
05.06	COSIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES TIPO CAJA	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
05.07	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA COLCHONES	180	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
05.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHONES TIPO RENO (5m x 2	180	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
05.09	RELLENO CON PIEDRAS EN COLCHONES TIPO RENO	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
05.10	COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
6	DISIPADORES DE ENERGIA CONTRA AVENIDAS	180						
6.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA INST. DE DISIPADORES	60	50.00%	20.00%	30.00%			
6.01	EXCAVACION PARA DISIPADORES DE ENERGIA	120	20.00%	40.00%	30.00%	10.00%		
6.01	INSTALACION DE ROLLIZOS VERTICALES	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
6.01	INSTALACION DE ROLLIZOS HORIZONTALES	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
6.01	ACOPIO DE PIEDRA MEDIANA	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
6.01	PROTECCION DE DISAPADORES CON PIEDRA	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
7	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	10						
7.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	10						100.00%